

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

МОСКОВСКОЕ
ОФИЦИАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОПЫТНЫМ
ПРИЧИТИЮ СССР

(9) SU_(u) 1448078 A1

(54) Е 21 F 5/00 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОПЫТНЫМ
ПРИЧИТИЮ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Н А В Т О Р С К О М У С В И Д Е Т Е Л Ь С Т В У

(21) 4217068/23-03

(22) 25.03.87

(46) 10 1288 Бюл. № 48

(71) Московский горный институт и Малеевский научно-исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности

(72) А. С. Бурчаков, С. А. Ярунин

В. В. Конарев, А. С. Лукаш

В. В. Пудак, И. А. Ганнушкин,

Н. А. Балабанов и С. Г. Ириев

(53) 622 807 (088 8)

(56) Временное руководство по дегазации шахтных полен Карагандинского бассейна с гидравлическим расщеплением синт.угольных пластов. М.: МГИ, 1975. с. 24-29, 54-62.

Авторское свидетельство СССР
№ 1303729 кл. Е 21 F 5/00, 1987

(54) СПОСОБ ДЕГАЗАЦИИ УЧАСТКА УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА

(57) Изобретение относится к горной про-
мышленности. Цель — повышение эффек-

тивности извлечения рабочей жидкости и газа из углеродного массива с поверхности бурильной колонны скважины. По горизонтальному или наклонному участку проходит пласт. Производится обсадка скважины и перфорация обсадной колонны горизонтального или наклонного участка. Далее выполняют повторяющуюся гидрообработку жидкости в темпом превышающим естественную приемистость массива и образование газо-гидропроводного коллектора. Затем в зону нижнего по падению пласта интервала гидрообработки дополнительно бурят с поверхности вертикальную скважину. Ствол вертикальной скважины располагают от перфорированных отверстий газо-гидропроводного коллектора на глубине не более 2/3 радиуса этого интервала. Извлечение рабочей жидкости и газа из обработанного углеродного массива осуществляют через вертикальную скважину. Это позволяет производить откачу жидкости и газа из всей зоны обрабатываемого массива.

SU

1448078

A1

Изобретение относится к горной промышленности и предназначено для дегазации углепородного массива через скважины, пробуренные с поверхности.

Цель изобретения — повышение эффективности извлечения рабочей жидкости из газа из углепородного массива.

На фиг. 1 изображена схема способа дегазации участка углепородного массива на фиг. 2, то же вид спереду.

Способ осуществляют следующим образом:

Бурят направленную скважину 1, окончание которой является горизонтальным или наклонным 2 и проходит по обрабатываемому пласту углепородного массива 3. Путем образования перфорационных отверстий 4 производят вскрытие каждого интервала и пониженное нагнетание расчетного объема рабочей жидкости с темпом, превышающим описанную выше приемистость обрабатываемого массива. В период понижальной гидрообработки изолируют каждый обработанный интервал. После гидрообработки всех интервалов изолирующий материал удаляют из наклонного или горизонтального участка, образуя гидропроводный коллектор, обеспечивающий связь всех обработанных интервалов. В зону нижнего понижения пласта интервала гидрообработки бурят с поверхности вертикальную скважину 5. Ствол этой скважины располагают от газогидропроводного коллектора на расстояние не более 2/3 радиуса интервала гидрообработки. К путем образования перфорационных отверстий производят вскрытие угольного пласта в вертикальной скважине. Затем осуществляют извлечение рабочей жидкости и газа насосом 7, опущенным в скважину на штангах 8.

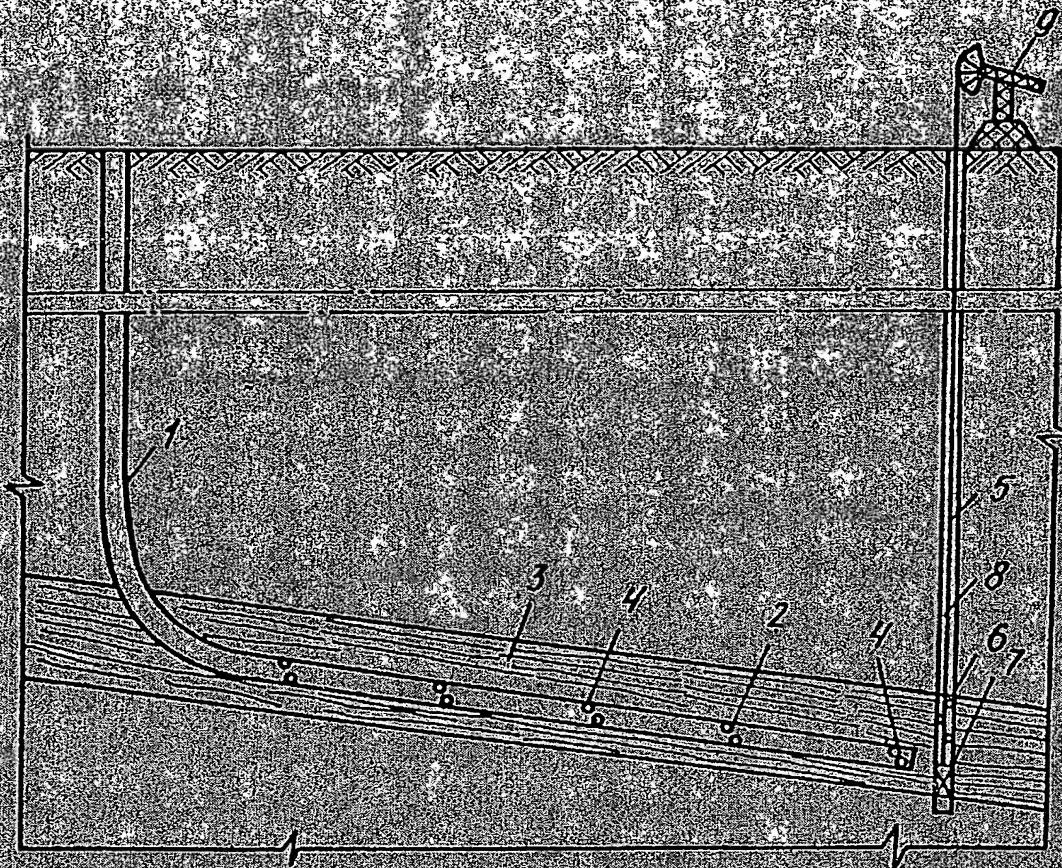
Пример. Для обработки углепородного массива построена скважина с горизонтальным окончанием ствола. Горизонтальный ствол проходит в направлении падения в юго-восточном и галечном песчанике, выше которого расположена обрабатываемый незашитенный выброносынный угольный пласт. Как угольный пласт, так и песчаник имеют угол падения 11°. Мощность песчаника 40—60 м, угольного пласта 1,2—1,5 м. Глушина залегания песчаника в зоне обработки 1300 м. Длина пробуренной скважины 1865 м, диаметр бурения 216 мм. Скважина закреплена стальными обсадными трубами диаметром 146 мм с толщиной стенки 10,7 мм. Гидрообработка углепородного массива осуществлялась через горизонтальную часть скважины в семи интервалах. Расчетный радиус гидрообработки одного интервала 120 м. В каждый интервал гидрообработки заканчивается под 2000 м³ воды с темпом 10—100/10³ м³/с. Изоляции интервалов осуществляется при помощи установки гель-элементного моста на дисперсированного материала. После

обработки всех интервалов путем гидравлического моста и присоединяя тем самым горизонтальный участок является гидравлическим коллектором, обеспечивающим гидравлическую связь между интервалами гидрообработки. Вертикальная часть скважины, где можно установить водоотсыпающие устройства, составляет 250 м.

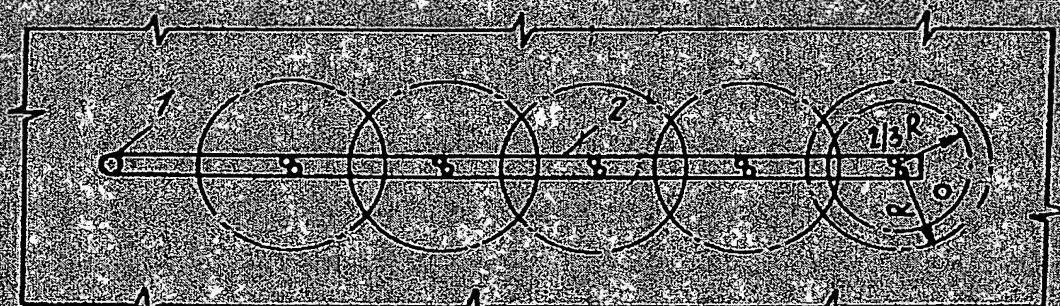
Нижняя граница закачанной рабочей жидкости находится на глубине 1400 м. Таким образом, высота столба постоянно не откачиваемой воды будет 450 м, что препятствует дренированию газа из скважины. Поступление воды в скважину будет осуществляться только за счет избыточного давления. Для более полного удаления воды и увеличения скорости извлечения газа в зону нижнего понижения интервала гидрообработки была пробурена с поверхности вертикальная скважина. Ствол этой скважины располагался от перфорационных отверстий газогидропроводного коллектора на расстоянии 50 м. Диаметр бурения скважины 190 мм, диаметр обсадной колонны 146 мм. Скважина проперфорирована по всем мощности обрабатываемого углепородного массива. Откачка воды производилась глушиным насосом, установленным в вертикальной скважине. Таким образом, производилась откачка воды из всей зоны обрабатываемого массива. Поступление, которое в скважину происходит не только за счет избыточного давления, но и за счет действия гравитационных сил воды. Это позволило провести качественное освоение скважины после гидрообработки массива.

Форсуничающее устройство

Способ дегазации участка углепородного массива,ключающий бурение с поверхности направленной скважины, имеющей горизонтальный или наклонный участок проходящий по пласту, ее обсадку, перфорацию обсадной колонны, пониженное нагнетание рабочей жидкости с темпом, превышающим естественную приемистость массива, образование газогидропроводного коллектора и извлечение рабочей жидкости и газа из обработанного углепородного массива, отличающийся тем, что с целью повышения эффективности извлечения рабочей жидкости и газа из углепородного массива в зону нижнего понижения пластика интервала гидрообработки дополнительно бурят с поверхности вертикальную скважину, через которую направляют рабочую жидкость и газ из обработанного углепородного массива, причем ствол вертикальной скважины располагают от перфорационных отверстий газогидропроводного коллектора на расстоянии не более 2/3 радиуса нижнего интервала гидрообработки.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель И. Федоров

Редактор О. Слесарных
Заказ 6826/40Техред И. Верес
Тираж 426Корректор Э. Лончакова
Полисное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий

ул. 10/95, Москва, Х-35 Рязанский район, д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие г. Ухород, ул. Проектная, 4